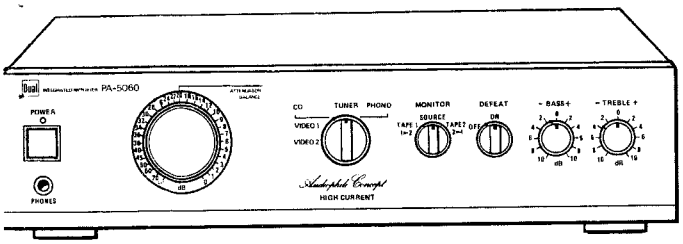
Dual HiFi

PA 5060
PA 5030



Service-Anleitung
Service Manual
Instructions de Service

Technische Daten (typische Werte)	Technical data (typical value)	Caractéristiques techniques (valeur caractéristique)	PA 5060	PA 5030
Dauer-Ausgangsleistung (8 Ohm, beide Kanäle angesteuert) IEC 20–20000 Hz Klirrfaktor 0,03 % DIN 1 kHz Klirrfaktor 1 % **Impuls-Ausgangsleistung** (1 kHz Bursts) an 8 Ohm an 4 Ohm an 2 Ohm	**Continuous power output** (8 ohms to both channels) IEC 20–20000 Hz Harmonic distortion 0.03 % DIN 1 kHz Harmonic distortion 1 % **Peak puls power** (1 kHz bursts) 8 ohms 4 ohms 2 ohms	**Puissance efficace** (8 ohms) IEC 20–20000 Hz Taux de distorsion 0,03 % DIN 1 kHz Taux de distorsion 1 % **Puissance de l'impulsion de crête** (1 kHz bursts) 8 ohms 4 ohms 2 ohms	 2× 60 W 2× 70 W 2× 85 W 2×130 W 2×170 W	 2×30 W 2×35 W 2×45 W 2×65 W 2×85 W
Klirrfaktor Nennleistung – 6 dB, 1 kHz	**Harmonic distortion** Continuous power – 6 dB, 1 kHz	**Taux de distorsion** Puissance efficace – 6 dB, 1 kHz	0,01 %	0,015 %
Intermodulation-Verzerrungen 60 Hz – 7 kHz 4:1	**Intermodulation distortion** 60 Hz – 7 kHz 4:1	**Distorsion d'intermodulation** 60 Hz – 7 kHz 4:1	0,02 %	0,03 %
Leistungsbandbreite – 3 dB	**Power band width** – 3 dB	**Bande passante** – 3 dB	6 Hz – 95 kHz	6 Hz – 90 kHz
Übertragungsbereich Tuner, CD, Tape, Video, Phono (RIAA)	**Frequenz response** Tuner, CD, Tape, Video, Phono (RIAA)	**Bande passante** Tuner, CD, Tape, Video, Phono (RIAA)	20 Hz – 20 kHz ± 0,4 dB 20 Hz – 20 kHz ± 1 dB	
Dämpfungsfaktor (40 Hz – 12,5 kHz, 8 Ohm)	**Damping factor** (40 Hz – 12.5 kHz, 8 ohms)	**Facteur d'amortissement** (40 Hz – 12,5 kHz, 8 ohms)	> 80	
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz Phono MM (Cinch, vergoldet) Phono MC (Cinch, vergoldet) Tuner, CD, Tape Monitor 1–2, Video 1–2 (Cinch)	**Inputs** Phono MM Phono MC Tuner, CD, Tape, Monitor 1–2, Video 1–2	**Entrées** Phono MM Phono MC Tuner, CD, Tape Monitor 1–2, Video 1–2	2,5 mV, 47 kOhm 0,2 mV, 100 Ohm 200 mV, 56 kOhm	
Ausgänge 4 mm Buchsen für zwei Lautsprecher Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopfhörer Line Ausgänge für Tape 1/Tape 2/ Video 1 (Cinch)	**Outputs** 4 mm jack for 1 set of speakers 1 coaxial jack 1/4 inch for headphone Line outputs Tape 1, Tape 2, Video 1	**Sorties** Prise coaxiale pour une paire de hauts-parleurs 1 prise coaxiale de 1/4 inch le raccordement du casque-ecouter Sorties Line sur la price Tape 1, Tape 2, Video 1	8 Ohm 8–600 Ohm	
Geräuschspannungsabstand Nennleistung Kurve A Phono Tuner, CD, Tape, Video	**Signal to noise ratio** Continuous power Phono Tuner, CD, Tape, Video	**Rapport signal/bruit** Puissance efficace Phono Tuner, CD, Tape, Video	 78 dB 100 dB	
Übersprechdämpfung, 1 kHz zwischen den Kanälen zwischen den Eingängen	**Cross-talk attenuation,** 1 kHz between the channels between the inputs	**Rapport de diaphonie,** 1 kHz entre les canaux entre les entrées	 70 dB 80 dB	
Netzspannung/Frequenz	**Mains voltage**	**Tensions secteur**	Europe 220 V 50 Hz UK 240 V 50 Hz USA/Kanada 120 V 60 Hz	

Dual GmbH · Postfach 1144 · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

921 558 1087

Copyright by Dual

Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · PA 5060

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	282017	1	Frontblende
2	281972	2	Drehknopf (Baß, Treble)
3	281973	1	Drehknopf (Defeat, Monitor)
4	281974	1	Drehknopf (Eingangswahlschalter)
5	281975	1	Drehknopf (Attenuator)
6	281976	1	Drehknopf (Balance)
7	281977	1	Platte
8	281978	1	Taste (Power)
10	281979	1	Distanzstück
11	281980	1	Rahmen (Power)
16	282022	1	**Klangstellerplatte**
S 501	282020	1	Schalter
IC 502	279914	1	IC NE 5532 N/RC 5532 N
VR 502	282011	2	Steller 20 K
VR 503	282011	1	Steller 20 K
17	281982	1	Schalter (Eingangswahlschalter)
17	281983	1	Schalter (Monitor)
18	281984	1	**Volumeplatte**
VR 501	282010	1	Steller 100 K
19	281985	1	**Kopfhörerplatte**
20	281986	1	Netzschalterplatte
S 1	281999	1	Schalter
23	281987	1	Fuß
26	282023	1	**Grundplatte**
D 1	281997	1	LED LTL-2201 A rot
D 601	223906	8	Diode 1 N 4148
D 604	223906	8	Diode 1 N 4148
D 605	223906	8	Diode 1 N 4148
D 606	223906	8	Diode 1 N 4148
D 901	282019	1	Diode KBPC-802
D 903	281996	2	Diode UZ-18 B
D 904	281996	2	Diode UZ-18 B
D 905	223906	8	Diode 1 N 4148
D 905	282021	1	Diode 1 N 4003
D 906	223906	8	Diode 1 N 4148
D 907	223906	8	Diode 1 N 4148
L 601	282013	2	Spule
L 602	282013	2	Spule

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
Q 601	281998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 606	281998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 607	282000	2	Transistor 2 SA 2910
Q 608	282000	2	Transistor 2 SA 2910
Q 609	281998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 610	281998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 611	282001	2	Transistor 2 SA 1208
Q 612	282001	2	Transistor 2 SA 1208
Q 613	282002	5	Transistor 2 SD 600 K
Q 616	282002	5	Transistor 2 SD 600 K
Q 617	282003	2	Transistor 2 SB 631 B
Q 618	282003	3	Transistor 2 SB 631 B
Q 619	282004	2	Transistor 2 SD 1047
Q 620	282004	2	Transistor 2 SD 1047
Q 621	282005	2	Transistor 2 SB 817
Q 622	282005	2	Transistor 2 SB 817
Q 623	282004	4	Transistor 2 SD 1047
Q 624	282004	4	Transistor 2 SD 1047
Q 625	282005	4	Transistor 2 SB 817
Q 626	282005	4	Transistor 2 SB 817
Q 627	281998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 628	281998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 901	282002	5	Transistor 2 SD 600 K
Q 902	282003	3	Transistor 2 SB 631 B
IC 901	282007	1	IC UPC 1237 H
RY 901	282009	1	Relay AP 24D2
TH 901	282008	1	Heißleiter TD5C350D
VR 601	282012	2	Steller 2,2 K
VR 602	282012	2	Steller 2,2 K
28	282018	1	Netztrafo
29	281990	1	Anschlußplatte
S 401	282014	1	Schalter
S 402	282015	1	Schalter
S 403	282016	1	Schalter
IC 401	282006	1	IC NJM 2041
32	281991	1	Anschlußklemme
33	243750	1	Netzkabel Europa
34	281992	1	Anschlußbuchse AC
36	281993	1	Spannungswähler
37	281994	1	Gehäuseblech
99	281422	1	Bedienungs-Anleitung PA 5060

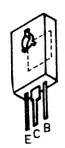
Änderungen vorbehalten! Subject to change! Sous réserve de modification!

AF R CH AMP. CIRCUIT

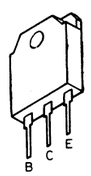
only PA 5060

18V (V) 10MΩ

2SA1016
2SA1208
2SA2910

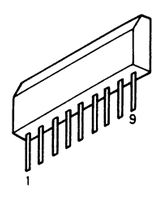


2SD600
2SB631



2SB817

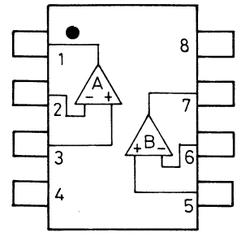
NJM2041
NJM5532



UPC1237

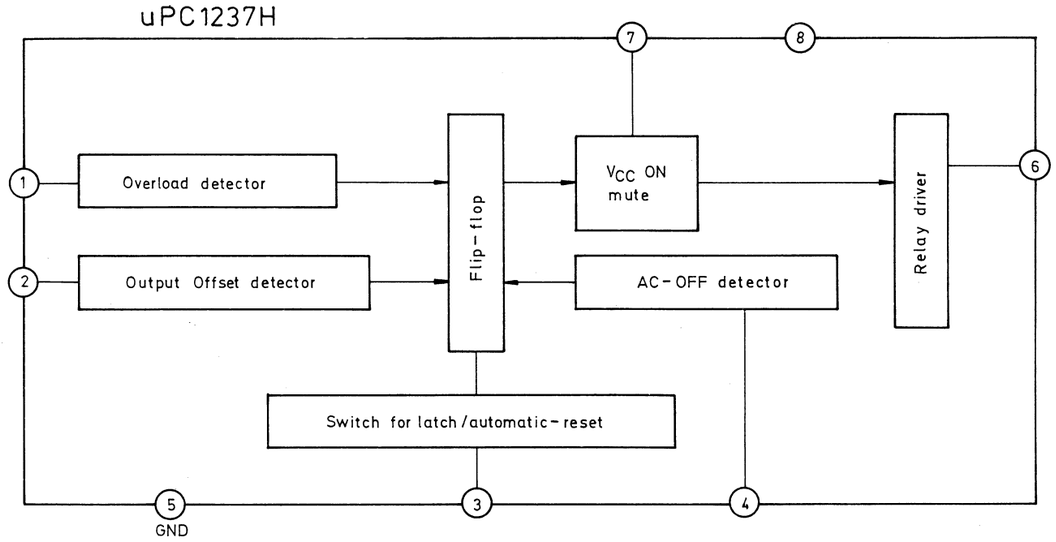
Zeichenerklärung (D)	Legend (GB)	Légende (F)	Leyenda (E)	Leggènda (I)
Ein	On	Marche	Encendido	Acceso
Aus	Off	Arrêt	Apagado	Spento
Ein-Aus	On-Off	Marche-Arrêt	Encendido-Apagado	Acceso-Spento
Bereitschaft	Stand-by	Attente (veille)	Espera	Disponible
Lautstärke	Volume	Volume	Volumen	Volumen
Balance	Balance	Balance	Balance	Balance
Höhen	Treble	Aiguës	Agudos	Alti
Bässe	Bass	Graves	Graves	Bassi
Lautsprecher	Loudspeaker	Haut-Parleur	Altavoz	Alto parlante
Kopfhörer	Headphones	Casque	Auriculares	Cuffia
Hörkapsel	Earphones	Ecouteur	Auricular	Cuffia
Stummschaltung	Muting	Silencieux	Circuito silencioso	Sintonia Silenziosa
Abstimmen	Tuning	Syntonisation	Sintonía	Sintonia
Empfangsfrequenz-Regelung	Automatic frequency control	Contrôle automatique de fréquence	Control automático de frequencia	Controllo automatico delle frequenza
Normal-Lauf	Normal-run	Défilement normal	Velocidad normal	Sfilamento normale
Schnell-Lauf	Fast-run	Défilement rapide	Velocidad rapida	Sfilamento rapido
Pause	Pause	Pause	Pausa	Pause
Auswurf	Eject	Ejection	Expulsión	Eiezione
Stop	Stop	Stop	Stop	Stop
Stop / Eject	Stop / Eject	Stop / Eject	Stop / Eject	Stop / Eject
Microphon	Microphone	Microphone	Micrófono	Microfono
Tonbandgerät	Tape recorder	Magnétophone	Magnetófono	Magnetofono
Aufnahme	Recording	Enregistrement	Grabación	Registrazione
Wiedergabe	Play-back	Lecture	Reproducción	Riproduzione
Antenne	Aerial	Antenne	Antena	Antenne
Dipole	Dipole	Dipôle	Dipole	Dipole
Tuner	Tuner	Radio-récepteur	Sintonizador	Tuner
Plattenspieler	Pick-up	Lecteur de disques	Giradiscos	Giradischi
Mono	Mono	Mono	Mono	Mono
Stereo	Stereo	Stereo	Estereo	Stereo
Uhr, Timer	Clock, Timer	Horloge, minuterie	Reloj, Timer	Orologio, Timer
Output	Output	Sortie d'un signal	Salida de señales	Uscita di segnale
Input	Input	Entrée d'un signal	Entrada de señales	Ingresso di segnale
Trimmer	Trimmer	Trimmer	Trimmer	Trimmer
Einstellregler	Adjuster	Potentiomètre ajustable	Potenciometro ajustable	Trimmer ohmico
Abgleichbarer Kreis	Circuit can be aligned	Circuit à aligner	Circuito ajustable	Circuito a alineare
L.E.D.	L.E.D.	L.E.D.	L.E.D.	L.E.D.
Photodiode	Photodiode	Photodiode	Fotodiodo	Photodiodo
Messpunkt	Test point	Point test	Punto de prueba	Punto di riferimento

NE 5532 N
NJM 2041 DD

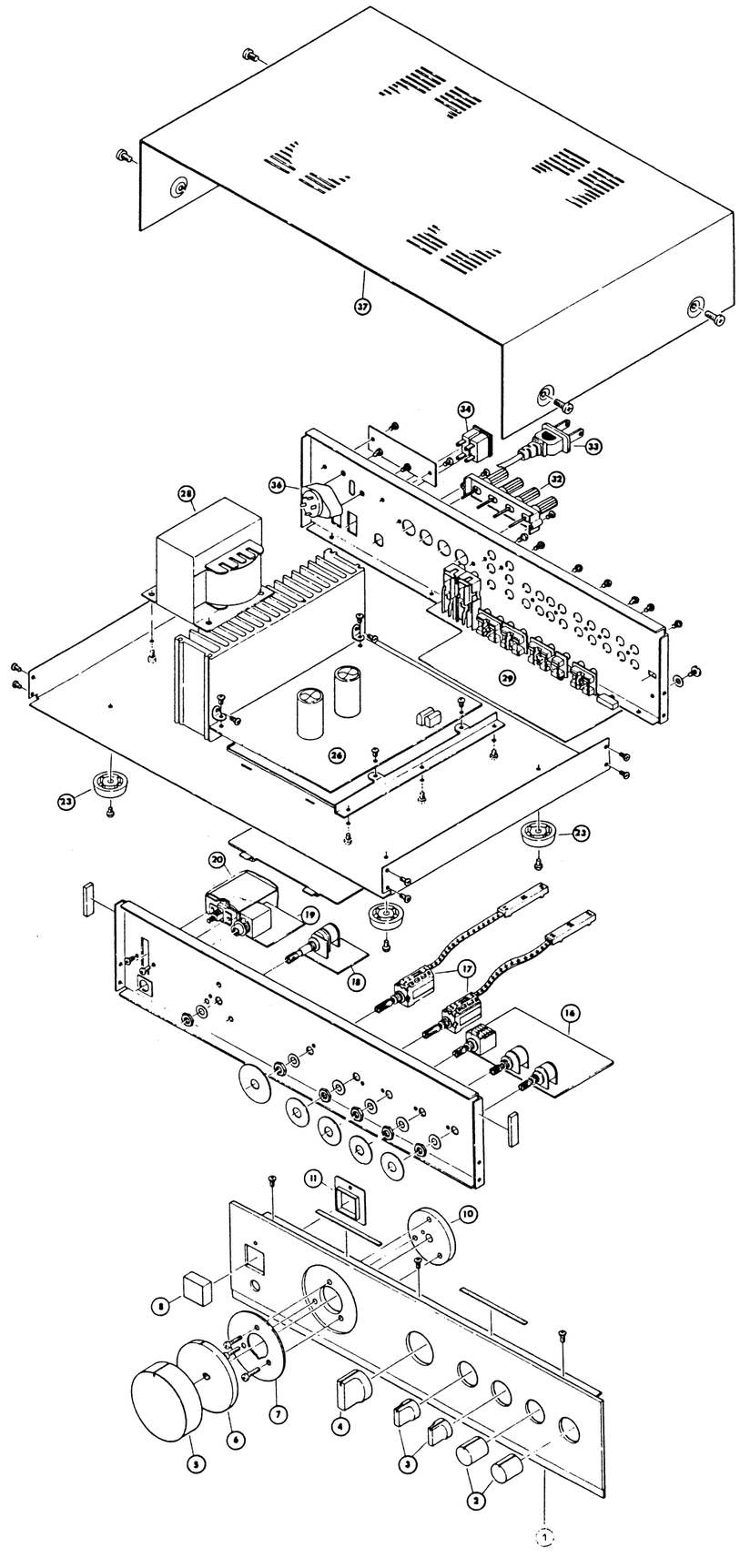


1. A OUTPUT
2. A – INPUT
3. A + INPUT
4. V^-
5. B + INPUT
6. B – INPUT
7. B OUTPUT
8. V^+

uPC 1237 H



EINSTELLUNGEN	ADJUSTMENTS	REGLAGES	REGLAJES	REGOLAZIONE
Ruhestromeinstellung Rest current adjustment Réglage du courant de repos Ajuste de la corriente de reposo Regolazione della corrente permanente	L, R, 8 Ω VR 501	L, TP 1, TP 3, VR 601	4 mV	
		R, TP 4, TP 2, VR 602	4 mV	



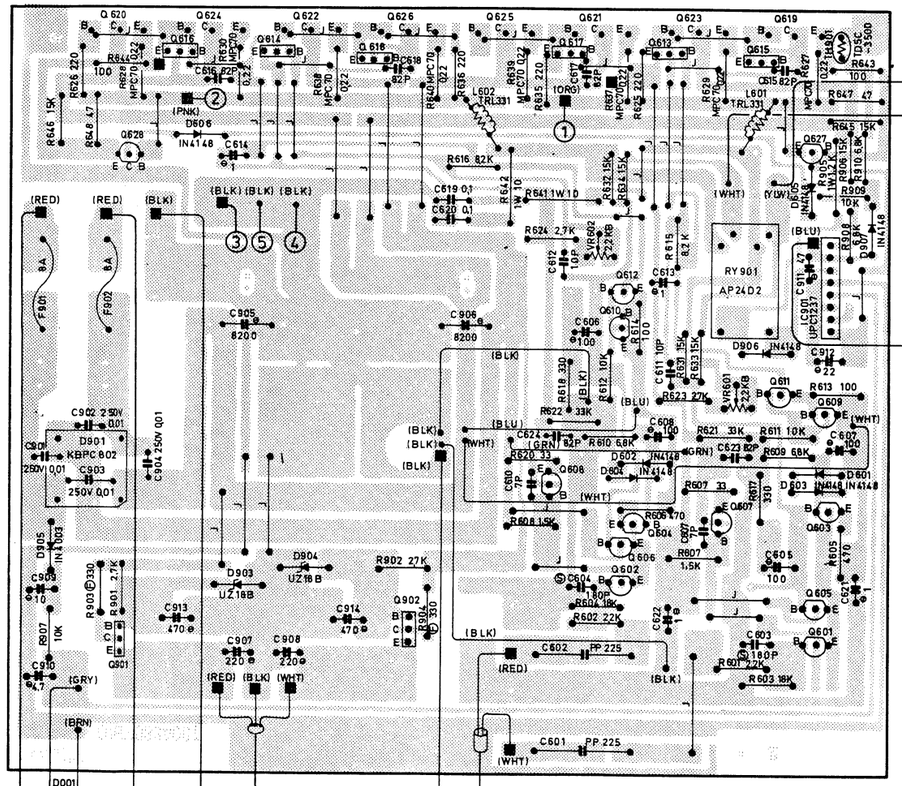
Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · PA 5030

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	281 971	1	Frontblende
2	281 972	2	Drehknopf (Baß, Treble)
3	281 973	1	Drehknopf (Monitor)
4	281 974	1	Drehknopf Eingangswahlschalter
5	281 975	1	Drehknopf (Attenuator)
6	281 976	1	Drehknopf (Balance)
7	281 977	1	Platte
8	281 978	1	Taste (Power)
10	281 979	1	Distanzstück
11	281 980	1	Rahmen (Power)
16	281 981	1	**Klangstellerplatte**
IC 502	279 914	1	IC NE 5532 N/RC 5532 N
VR 502	282 011	2	Steller 20 K
VR 503	282 011	1	Steller 20 K
17	281 982	1	Schalter (Eingangswahlschalter)
17	281 983	1	Schalter (Monitor)
18	281 984	1	**Volumeplatte**
VR 501	282 010	1	Steller 100 K
19	281 985	1	**Kopfhörerplatte**
20	281 986	1	Netzschalterplatte
S 1	281 999	1	Schalter
23	281 987	1	Fuß
26	281 988	1	**Grundplatte**
D 1	281 997	1	LED LTL-2201 A rot
D 601	223 906	8	Diode 1 N 4148
D 604	223 906	8	Diode 1 N 4148
D 605	223 906	8	Diode 1 N 4148
D 606	223 906	8	Diode 1 N 4148
D 901	281 995	1	Gleichrichter KBPC-602
D 903	281 996	2	Diode UZ-18 B
D 904	281 996	2	Diode UZ-18 B
D 905	223 906	8	Diode 1 N 4148
D 906	223 906	8	Diode 1 N 4148
D 907	223 906	8	Diode 1 N 4148
L 601	282 013	2	Spule
L 602	282 013	2	Spule

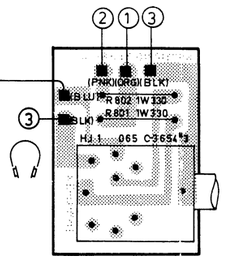
Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
Q 601	281 998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 606	281 998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 607	282 000	2	Transistor 2 SA 2910
Q 608	282 000	2	Transistor 2 SA 2910
Q 609	281 998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 610	281 998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 611	282 001	2	Transistor 2 SA 1208
Q 612	282 001	2	Transistor 2 SA 1208
Q 613	282 002	5	Transistor 2 SD 600 K
Q 616	282 002	5	Transistor 2 SD 600 K
Q 617	282 003	2	Transistor 2 SB 631 B
Q 618	282 003	3	Transistor 2 SB 631 B
Q 619	282 004	2	Transistor 2 SD 1047
Q 620	282 004	2	Transistor 2 SD 1047
Q 621	282 005	2	Transistor 2 SB 817
Q 622	282 005	2	Transistor 2 SB 817
Q 627	281 998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 628	281 998	10	Transistor 2 SA 1016
Q 901	282 002	5	Transistor 2 SD 600 K
Q 902	282 003	3	Transistor 2 SB 631 B
IC 901	282 007	1	IC UPC 1237 H
RY 901	282 009	1	Relay AP 24D2
TH 901	282 008	1	Heißleiter TD5C350D
VR 601	282 012	2	Steller 2,2 K
VR 602	282 012	2	Steller 2,2 K
28	281 989	1	Netztrafo
29	281 990	1	Anschlußplatte
S 401	282 014	1	Schalter
S 402	282 015	1	Schalter
S 403	282 016	1	Schalter
IC 401	282 006	1	IC NJM 2041
32	281 991	1	Anschlußklemme
33	243 750	1	Netzkabel Europa
34	281 992	1	Anschlußbuchse AC
36	281 993	1	Spannungswähler
37	281 994	1	Gehäuseblech
99	281 421	1	Bedienungs-Anleitung PA 5030

Änderungen vorbehalten! Subject to change! Sous réserve de modification!

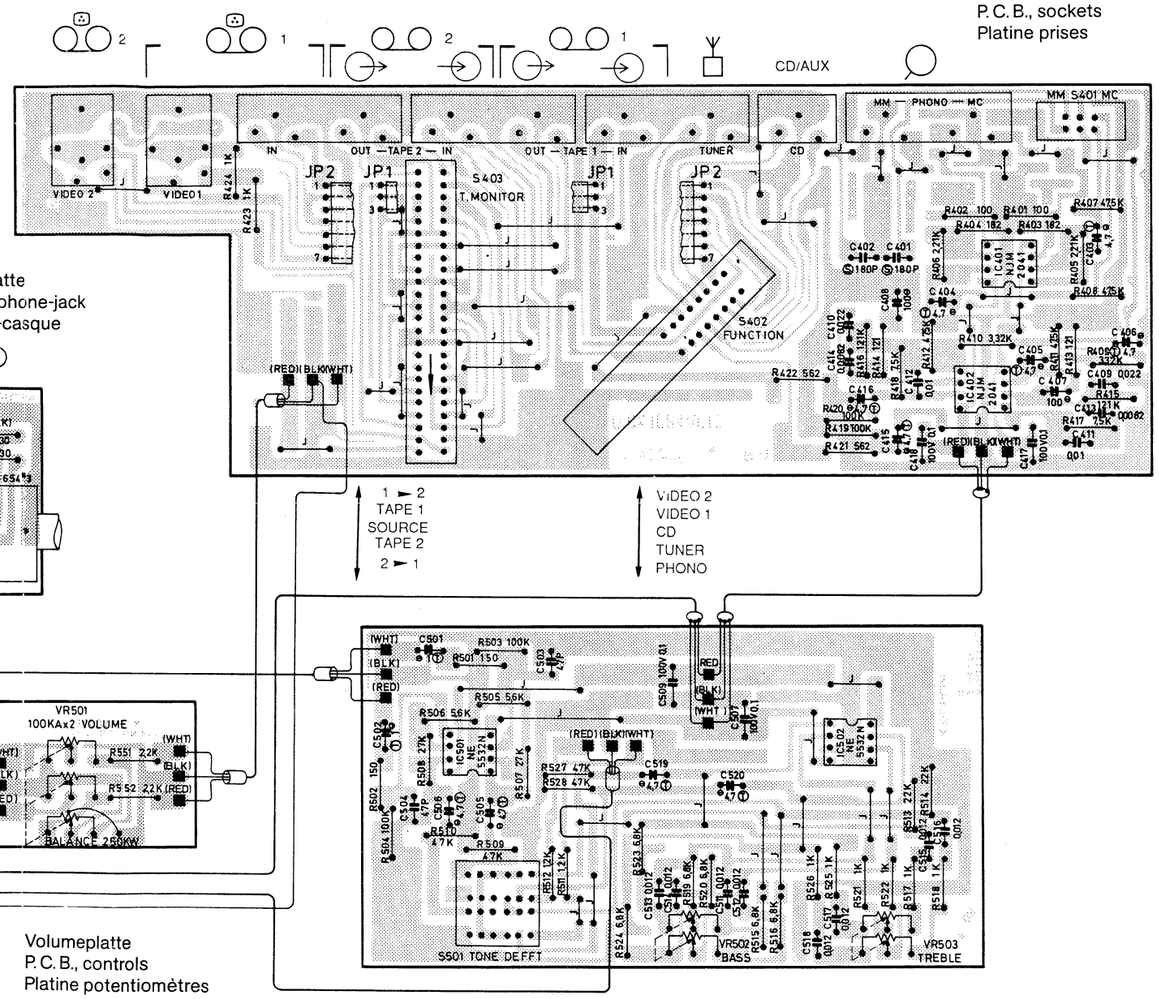
Grundplatte
P.C.B., Power supply/amplifier
Platine alimentation/amplificateur

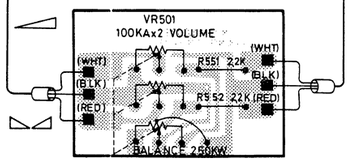


Kopfhörerplatte
P.C.B., headphone-jack
Platine prise-casque



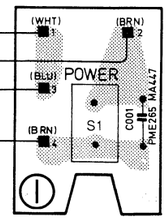
Anschlußplatte
P.C.B., sockets
Platine prises





Volumeplatte
P.C.B., controls
Platine potentiomètres

Klangstellerplatte
P.C.B., tone
Platine tonalité



EIN/AUS-Schalter
P.C.B., switch ON/OFF
Platine inter M/A